

AJ

DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat

(c) 2004 EPO. All rts. reserv.

10630131

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 4170986 A2 920618 <No. of Patents: 002>

IPC: *A63F-009/24; G02F-001/1335

Language of Document: Japanese

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date	
JP 4170986	A2	920618	JP 90296861	A	901101	(BASIC)
JP 95038898	B4	950501	JP 90296861	A	901101	

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 90296861 A 901101

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2004 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

03805886 **Image available**

LIQUID CRYSTAL DISPLAY GAME DEVICE

PUB. NO.: 04-170986 [JP 4170986 A]

PUBLISHED: June 18, 1992 (19920618)

INVENTOR(s): HANAZAWA KATASHI

APPLICANT(s): BANDAI CO LTD [325316] (A Japanese Company or Corporation),
JP (Japan)

APPL. NO.: 02-296861 [JP 90296861]

FILED: November 01, 1990 (19901101)

INTL CLASS: [5] A63F-009/24; G02F-001/1335

JAPIO CLASS: 30.2 (MISCELLANEOUS GOODS -- Sports & Recreation); 29.2
(PRECISION INSTRUMENTS -- Optical Equipment)

JAPIO KEYWORD:R011 (LIQUID CRYSTALS)

JOURNAL: Section: C, Section No. 991, Vol. 16, No. 473, Pg. 52,
October 02, 1992 (19921002)

ABSTRACT

PURPOSE: To heighten the degree of hardness of a game content and to improve interest ability by forming a non-polarizing part of arbitrary shape on a polarizing plate on one side out of a pair of polarizing plates, and arranging a polarizer provided with the same polarizing characteristic at the front of the non-polarizing part.

CONSTITUTION: A notched part 27 (non-polarizing part) is formed at the upper side of an upper polarizing plate 7 located at the front side out of a pair of polarizing plates 7, 11 selected so as to intersect orthogonally their polarizing axes with each other. A liquid crystal cell 9 as a liquid crystal display plate on which a segment of arbitrary shape is formed in arranged between the upper polarizing plate 7 and the lower polarizing plate 11. The liquid crystal cell 9 is provided with transparent upper glass 29a and lower glass 29b, and liquid crystal is sealed in the inside. A pair of supporting plates 30a, 30b are fixed on the lower glass 29b, and the lower polarizing plate 11 and a reflection plate 13 are held between the pair of supporting plates 30a, 30b in a state where they are positioned. A game is progressed in a state where the whole display screen is displayed when the polarizer is used, and adversely, it is progressed in a state where part of the display screen is not displayed when no polarizer is used, therefore, the degree of hardness of the game content can be heightened.

⑫ 公開特許公報(A) 平4-170986

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)6月18日

A 63 F 9/24
G 02 F 1/1335

510

A 8102-2C
7724-2K

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 液晶表示ゲーム装置

⑯ 特 願 平2-296861

⑰ 出 願 平2(1990)11月1日

⑱ 発 明 者 花 沢 確 東京都台東区駒形2丁目5番4号 株式会社バンダイ内

⑲ 出 願 人 株式会社バンダイ 東京都台東区駒形2丁目5番4号

⑳ 代 理 人 弁理士 高田 修治

明 細 書

1. 発明の名称

液晶表示ゲーム装置

2. 特許請求の範囲

下記の要件を備えたことを特徴とする液晶表示ゲーム装置。

(イ) ゲーム装置本体と偏光体とからなること。

(ロ) ゲーム装置本体には、任意の形状のセグメントが形成された液晶表示板が設けられていること。

(ハ) この液晶表示板は、偏光軸方向が互いに異なる一対の偏光板により挟まれてこと。

(ニ) この一対の偏光板のうち、一方の偏光板には任意の形状の無偏光部が設けられていること。

(ホ) 偏光体は、無偏光部が設けられた偏光板と同一の偏光特性を備えた偏光板を有すること。

3. 発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本発明は、液晶表示板を用いた液晶表示ゲーム装置に関するものである。

「従来の技術」

近年においては、液晶表示板を用いた種々の液晶表示ゲーム装置が提案されている。

従来の液晶表示ゲーム装置は、偏光軸方向が直交する一対の偏光板のあいだに液晶表示板が配置されている。液晶表示板上には絵や記号等の任意の図形で成る複数のセグメントが形成され、このセグメントを選択的に駆動することにより、所望の図形を表示するようにしている。

「発明が解決しようとする課題」

しかしながら、従来の液晶表示ゲーム装置は上記選択されたセグメントが黒くなるように表示画面上に表示されるだけであり、表示態様の変化に乏しく、ゲームをする者に飽きられる場合があった。

本発明は上記課題に鑑みてなされたもので、興趣性を改善するようにした液晶表示ゲーム装置を提供することを目的とする。

「課題を解決するための手段」

上記目的を達成するための本発明に係る手段は、

下記の構成を備えることを特徴とする。

- (イ) ゲーム装置本体と偏光体とからなること。
- (ロ) ゲーム装置本体内には、任意の形状のセグメントが形成された液晶表示板が設けられていること。
- (ハ) この液晶表示板は、偏光軸方向が互いに異なる一対の偏光板により挟まれてこと。
- (ニ) この一対の偏光板のうち、一方の偏光板には任意の形状の無偏光部が設けられていること。
- (ホ) 偏光体は、無偏光部が設けられた偏光板と同一の偏光特性を備えた偏光板を有すること。

「作用」

本発明は、偏光軸方向が互いに異なる一対の偏光板のあいだに、任意の形状のセグメントが形成された液晶表示板を配置している。また、一対の偏光板のうち、一方の偏光板には任意の形状の無偏光部が形成されている。従って、この無偏光部に設置する液晶表示板上のセグメントを視認することができない。この無偏光部の前面へ偏光体を配置し、これの偏光板から無偏光部をみると、こ

の偏光板の偏光特性は同じ無偏光部が形成された偏光板と同一であるので、この無偏光部と対応する液晶表示板上のセグメントを視認することができる。従って、偏光体を用いる場合には、表示画面の全体が表示される状態でゲームを行なうことになる。逆に、偏光体を用いない場合には、表示画面の一部が表示されない状態でゲームを行なうことになるので、ゲーム内容の隠蔽度が高くなり、興趣性の改善を図ることができる。

「実施例」

以下本発明に係る一実施例を図面を参照して詳細に説明する。

第1図は本発明に係る液晶表示ゲーム装置の分解斜視図であり、第1図(A)はゲーム装置本体1を示し、第1図(B)は偏光体3を示す。また、第2図は本発明に係る液晶表示ゲーム装置の断面図である。

まず、ゲーム装置本体1の構成を説明する。

ゲーム装置本体1は上ケース5と、上偏光板7と、液晶セル9と、下偏光板11と、反射板13

と、図割部15と、下ケース17とから構成されている。

上ケース5の外枠19の内側には、一対の基板21a、21bが設けられている。この一対の基板21a、21bの間には、一対の鏡板23a、23bが設けられている。上記一対の基板21a、21bと、一対の鏡板23a、23bとで内枠部が形成され、この内枠部へ上偏光板7、液晶セル9、下偏光板11、反射板13が収容される。また、内枠部の前面側には、中央部を開口25aとした保持板25が設けられている。従って、遊戯者は前面側である視認方向Pから保持板25の開口25aを介して表示画面を視認することができる。この保持板25の開口25aはガラス板等の光を透過する適宜の部材をはめ込むこともできる。

上偏光板7の偏光軸方向と、下偏光板11の偏光軸方向とが互いに直交するように設定されている。一対の偏光板の内、前面側に位置する上偏光板7の上部には四角形状の欠切部27(無偏光部)が形成されている。この欠切部27には偏光板が

存在しない状態であるので、光を透過するガラス板等を欠切部27へ装着しても同じである。偏光軸方向が直交する一対の偏光板である上偏光板7と下偏光板11とのあいだには、任意の形状のセグメントが形成される液晶表示板としての液晶セル9が配置されている。この液晶セル9は透明な上ガラス29aと、下ガラス29bとを有し、内部に液晶が封入されている。下ガラス29bには一対の支持板30a、30bが固着され、この一対の支持板30a、30bの間に下偏光板11と反射板13が位置決めされた状態で保持される。

ここで、液晶セル9の表示面に形成されるセグメントをゲームAに係るセグメントを例にとって説明する。

液晶セル9の表示面の上端、即ち欠切部27と対応する位置には、サルの形状を有する複数のセグメント(以下、サルセグメントと称する)が形成されると共に、液晶セル9の下部にはカゴの形状を有する複数のセグメント(以下、カゴセグメントと称する)が形成される。また、液晶セル9

の中央部、即ちサルセグメントとカゴセグメントとの間には、各サルセグメントから落下するボールの形状を有する複数のセグメント（以下、ボールセグメントと称する）が形成される。これ等の複数のサルセグメントの内、適宜のサルセグメントが順不同で該当するボールセグメントを落下させる。このとき、上から順次ボールセグメントが表示されて所定の速度で落下する。また、前記カゴセグメントは後で説明する操作スイッチによって左右方向へ移動自在に構成されており、カゴセグメントを移動させてこのカゴセグメント内に前記落下するボールセグメントを納めた場合に得点が増えられる。

反射板13には背景の絵柄模様が描かれている。例えば、前述のサルセグメントと対応する位置には、木の枝が描かれている。従って、偏光体3を欠切部27の前面に配置した状態で視座方向Fからゲーム装置本体1の表示画面を見ると、あたかも木の枝にサルが存在してボールを落下させる状態を視認することができる。

装置を説明する。

駆動回路35には複数の操作スイッチ37a、37b、39a、39b、39cが接続されている。これ等の複数の操作スイッチは、ゲーム装置本体1の上ケース5等へ設けられる。操作スイッチ37a、37bはゲームの操作に用いられるスイッチである。例えば、操作スイッチ37aは前述のカゴセグメントを左方向へ移動させるためのスイッチであり、操作スイッチ37bは前述のカゴセグメントを右方向へ移動させるためのスイッチである。また、操作スイッチ39a、39b、39cはゲームの種類の選択用に用いられるスイッチである。例えば、操作スイッチ39aは前述のゲームAを開始させるためのスイッチであり、操作スイッチ39bは他のゲームBを開始させるためのスイッチであり、操作スイッチ39cはその他のゲームCを開始させるためのスイッチである。

CPU41は全体的な制御を行うものであり、アドレスバス43A、データバス43Bを介して

回路部15はCPU等を有し、液晶セル9の表示に係る制御を行う。この回路部15は下ケース17へ取り付けられる。

次に、偏光体3を説明する。

偏光体3は枠体31と、この枠体31内に組み込まれた偏光板33とから構成されている。偏光板33は上偏光板7と同一の部材により形成されている。従って、偏光体3は欠切部27の形成された上偏光板7と同一の偏光特性を有する。この偏光体3を欠切部27の前面に配置した場合に、欠切部27と対応する位置に形成された液晶セル9のサルセグメントを視認することができる。

尚、上記の実施例では偏光体3をゲーム装置本体1と別個独立して設けたが、偏光体3をゲーム装置本体1の上ケース5へ着脱自在に設けることも可能であり、偏光体3の損失を防止することができる。

また、メガネの形状を有するフレームへ上記偏光板33を装着して偏光体3を形成してもよい。

次に、第3図を参照して回路部15とその周辺

RAM（ランダムアクセスメモリ）45、ROM（リードオンリメモリ）47、入力インタフェース49のそれぞれと接続されている。RAM45は選択されたゲームに対応して該当するセグメントを駆動するためのデータを一時的に記憶する。ROM47には、ゲームA、B、Cのそれぞれのプログラムが記憶されている。前記複数の操作スイッチ37a、37b、39a、39b、39cの操作に係る情報は、入力インタフェース49を介して入力される。

クロック発生回路51は、CPU41と接続されると共に、アドレスカウンタ53と接続され、所定周期のクロックを送出する。アドレスカウンタ53はクロック発生回路51からのクロックを計数し、この計数値をアドレスデータとして直接データラッチ回路55へ送出すると共に、バッファ57を介してRAM45、ROM47へ送出する。これにより、アドレスカウンタ53はRAM45、ROM47、データラッチ回路55のアドレスを直接的に指定することができる。

ドライバ59はデータラッチ回路55に記憶されているデータに基づいて液晶セル9を駆動する。
次に、作用を説明する。

まず、偏光体3を用いてゲームを行う場合の作用を説明する。

操作スイッチ39aがオン操作されると、ゲームAが開始される。液晶セル9の上部、即ち欠切部27と対応する位置には、複数のサルセグメントの内、適宜のサルセグメントが順不同で該当するボールセグメントを落下させる。このとき、上から順次ボールセグメントが表示されて所定の速度で落下する。また、前記カゴセグメントは操作スイッチ37a、37bによって左右方向へ移動自在に構成されており、カゴセグメントを移動させてこのカゴセグメント内に、落下するボールセグメントを納めた場合に得点が得られる。このとき偏光体3が、欠切部27の前面へ配置されるので、この欠切部27と対応する位置に存在する複数のサルセグメントの内、ボールセグメントを落下させるサルセグメントを確実に視認することが

できる。このため、早い時期にボールセグメントの落下するコースを察知することができ、この落下するコースの下へカゴセグメントを移動させてカゴセグメント内に前記落下するボールセグメントを容易に納めることができる。

次に、偏光体3を用いないでゲームを行う場合の作用を説明する。

偏光体3を用いない場合は、欠切部27と対応する液晶セル9の上部に位置する複数のサルセグメントを視認することができず、ボールセグメントを落下させるサルセグメントを察知することができない。このため、遊戯者は落下するボールセグメントが液晶セル9の中央部付近に達したときにこれを感知して対応動作を開始することになる。従って、液晶セル9の上部に位置する複数のサルセグメントを視認することができない分だけ、時間的な制約を受けることになり、ゲーム内容の難易度が増加する。

尚、上記の例ではゲームAについて説明したが、本発明はこれに限定されることなく適宜のゲーム

に適用することができる。

また、上記の実施例では前面側に位置する上偏光板7へ欠切部27を設けた場合を説明したが、下偏光板11側へ欠切部を設けて構成しても良い。この場合、下偏光板11と同一の偏光特性を備えた偏光板を用いて偏光体を形成すると共に、この偏光体を当該欠切部の前面へ配置し得るように構成すると良い。

「発明の効果」

以上説明してきたように本発明に係る液晶表示ゲーム装置によれば、一対の偏光板のうち、一方の偏光板に任意の形状の無偏光部を形成すると共に、この無偏光部の形成された偏光板と同一の偏光特性を備えて当該無偏光部の前面へ配置し得る偏光体を有して構成したので、ゲーム内容の難易度が高くなり、興味の改善を図ることができるという効果がある。

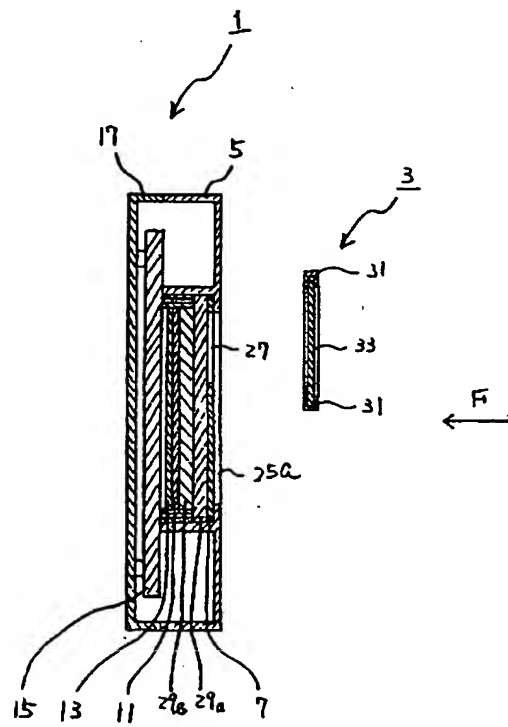
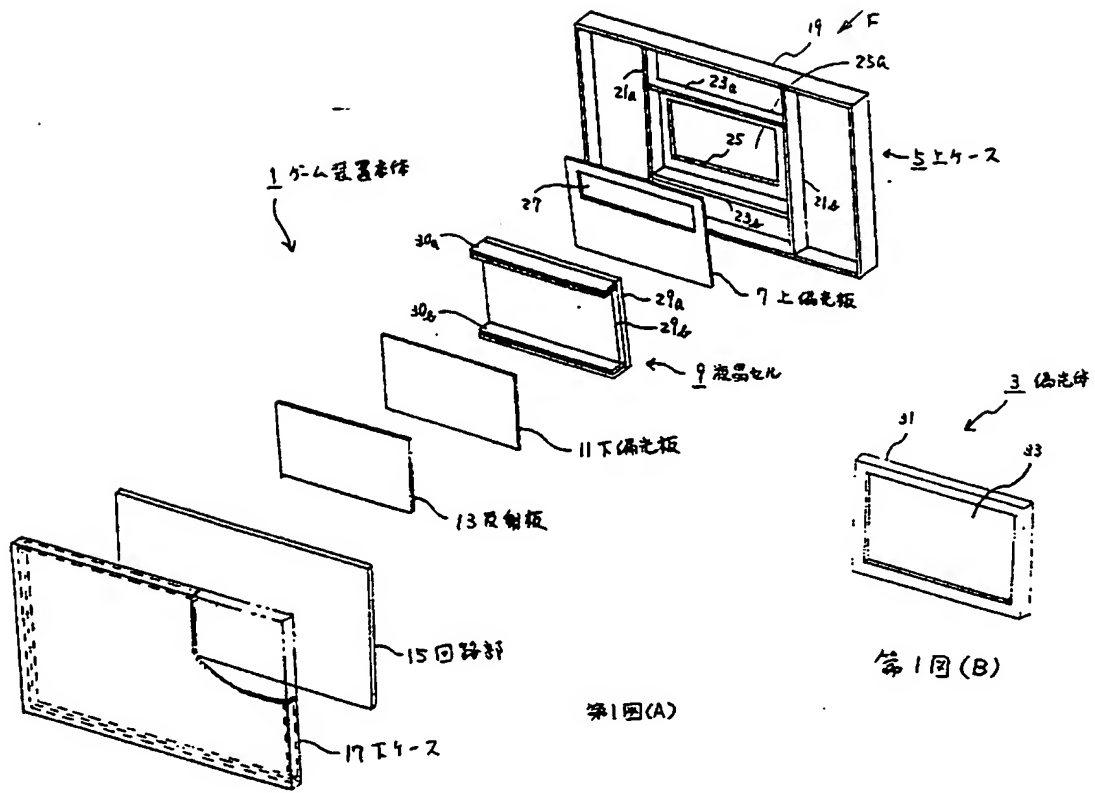
4. 図面の簡単な説明

第1図(A)はゲーム装置本体の分解斜視図、第1図(B)は偏光体の斜視図、第2図は本発明

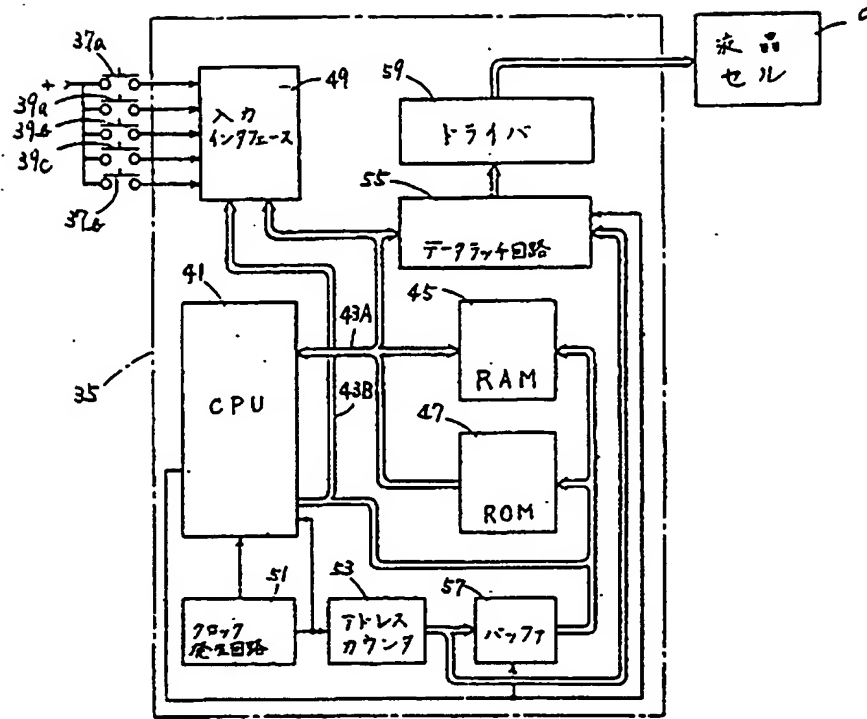
に係る液晶表示ゲーム装置の断面図、第3図は回路部のブロック図である。

3 ――― 偏光体
7 ――― 上偏光板
9 ――― 液晶セル
11 ――― 下偏光板

特許出願人 株式会社バンダイ



第2図



第3図